

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-316079  
 (43)Date of publication of application : 26.11.1993

(51)Int.CI.

H04K 1/02  
H04N 7/167

(21)Application number : 04-117250  
 (22)Date of filing : 11.05.1992

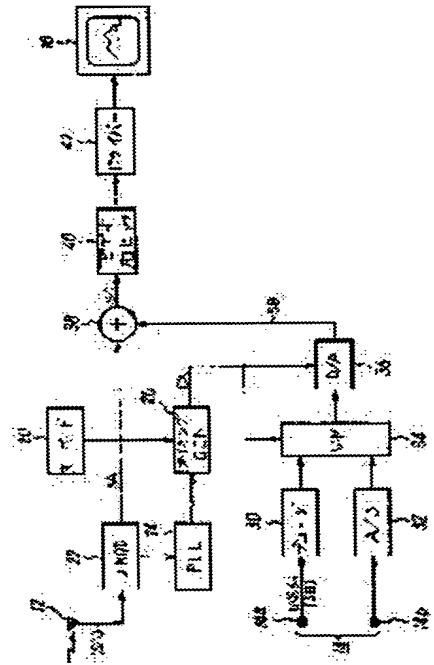
(71)Applicant : SONY CORP  
 (72)Inventor : UMEYA SHINJIRO

## (54) INFORMATION PROCESSING UNIT

## (57)Abstract:

PURPOSE: To generate a significant picture after two information signals fed via different transmission lines are synthesized.

CONSTITUTION: A 1st information signal SA received by an antenna 12 is fed to an adder 38. A 2nd information signal SB fed to an optical fiber terminal 14 is fed to the adder 38. The timing of both information signals is adjusted so that the invalid part of the 1st information signal SA is the valid part of the 2nd information signal SB and both are synthesized in the state and the result is fed to a display device 18. Let the 2nd information signal SB be a main pattern signal, a complete picture cannot be reproduced without the 2nd information signal SB.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]	11.05.1999
[Date of sending the examiner's decision of rejection]	15.10.2002
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]	
[Date of final disposal for application]	
[Patent number]	3606591
[Date of registration]	15.10.2004
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]	2002-22097
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]	14.11.2002
[Date of extinction of right]	

## \* NOTICES \*

JPO and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

## CLAIMS

## [Claim(s)]

[Claim 1] The 1st information processing means which processes the 1st information signal, and the 2nd information processing means which processes the 2nd information signal, It has the above 1st, a synthetic means to compound the 2nd information signal, and the above 1st and the synthetic control means which controls the synthetic condition of the 2nd information signal. It is the information processor which the predetermined part as which the 1st and 2nd information signals of the above were beforehand determined among desired information signals is formed as an invalid part, respectively, and is characterized by making the above-mentioned synthetic control means as [ control / so that the 2nd significant part does not overlap the above 1st, respectively ].

[Claim 2] It is the information processor according to claim 1 characterized by being made as the 1st and 2nd information signals as [ use / any of an analog picture signal, an analog audio signal, a digital image signal, a digital audio signal, digital data, computer program data, and computer data they are ].

[Claim 3] The 1st information signal of the above is an information processor according to claim 1 characterized by using a ground wave or package media.

[Claim 4] The 2nd information signal of the above is an information processor according to claim 1 characterized by using the signal or satellite broadcast wave transmitted from the optical fiber.

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

JPO and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

## DETAILED DESCRIPTION

## [Detailed Description of the Invention]

## [0001]

[Industrial Application] This invention is applied to the transmission system which offered one settled information combining the signal, a satellite broadcast wave, a ground wave which used the optical fiber as a transmission medium, and relates to a suitable information processor.

## [0002]

[Description of the Prior Art] It is in the information transmission system which used current, the ground wave, and the satellite broadcast wave, and the approach of carrying out scramble processing of the ground wave or the satellite broadcast wave itself which transmits the information as a means to aim at informational secrecy is taken. In this case, the settled information which only descrambles the ground wave itself transmitted from one line can be restored now. It is also the same as when using a satellite broadcast wave.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Therefore, unless descrambling processing is carried out to the transmitted information, a user cannot know what kind of information is transmitted even from the contents of the Oma kana.

[0004] With the condition before descrambling, it does not become a suitable stimulant to a user and informational choice cannot be performed, either. In such a case, if a user enables it to understand the information as it is by displaying informational [ a part of ], since it can choose whether it is the information which a user wants only from some of the contents, for a user, it is very convenient.

[0005] Since the scramble is not applied to a part of these information, a part of these information can be used for the self-advertisement effectiveness etc. As a part of information, you may be a part of one information, and it may become the information which compounds and begins two information and is meaningful.

[0006] Then, this invention solves such a conventional technical problem, divides and transmits information to two or more, and proposes the information processor with which the information which compounds and begins both information and is meaningful was reproduced.

[0007]

[Means for Solving the Problem] In order to solve an above-mentioned technical problem, it sets to this invention. The 1st information processing means which processes the 1st information signal, and the 2nd information processing means which processes the 2nd information signal, It has the above 1st, a synthetic means to compound the 2nd information signal, and the above 1st and the synthetic control means which controls the synthetic condition of the 2nd information signal. The predetermined part as which the 1st and 2nd information signals of the above were beforehand determined among desired information signals is formed as an invalid part, respectively, and it is characterized by making the above-mentioned synthetic control means as [ control / so that the 2nd significant part does not overlap the above 1st, respectively ].

[0008]

[Function] As the 1st and 2nd information signals, it is used any of an analog picture signal, an analog audio signal, a digital image signal, a digital audio signal, digital data, computer program data, and computer data they are, and, as for the 1st information signal, a ground wave or package media is used.

[0009] The signal or satellite broadcast wave to which the 2nd information signal was transmitted from the optical fiber is used.

[0010] The signals (for example, INS64 etc.) with which the ground wave to which drawing 2 was supplied from the antenna 12 as the 1st information signal was used, and was supplied from the fiber-optic cable terminal 14 as the 2nd information signal are used. Processing as shows the 1st and the 2nd information signal to drawing 4 in a signal-processing means 16 to constitute a synthetic control means is performed.

[0011] The significant part VA and VB and the invalid parts IA and IB of a signal exist in the 1st and 2nd information signals like drawing 4, respectively, and one settled information is displayed by compounding the significant part of the 1st and 2nd information signals.

[0012] Here, since information on the whole screen cannot be known only on the thing from which the 2nd information signal constitutes the main screen, and the 1st information signal constitutes an auxiliary screen, then an auxiliary screen, when an auxiliary screen is seen and a user senses the information as a valuable thing, perfect information will be offered by the main screen information coming to hand.

[0013] When a satellite broadcast wave receiving means and an optical-fiber terminal are offered as a domestic terminal unit, this transmission system becomes effective especially.

[0014]

[Example] Then, with reference to a drawing, it explains to a detail about the case where it applies to the transmission system which mentioned above an example of the information processor concerning this invention.

[0015] First, it explains from the fundamental concept Fig. of the information processor 10 concerning this invention shown in drawing 2. In this invention, the existing image information which begins by compounding the 1st and the 2nd information signal, and is meaningful and which was collected is displayed on displays, such as CRT. Moreover, in this example, image information PA based on the 2nd information signal is made into the main screen information, and image information PB based on the 2nd information signal is made into an auxiliary screen signal.

[0016] As the 1st and 2nd information signals, it is used any of an analog picture signal, an analog audio signal, a digital image signal, a digital audio signal, digital data, computer program data, and computer data they are, and, as for the 1st information signal, a ground wave or package media is used.

[0017] The following examples show the case where the signal transmitted by the transmission line different from a ground wave as the 2nd information signal in the analog picture signal which used the ground wave as the 1st information signal, for example, the digital image signal transmitted with the optical fiber, is used.

[0018] In drawing 2, 12 is an antenna for receiving a ground wave, and a terminal 14 is a receiving terminal of the digital image signal transmitted by the fiber-optic cable, and is the trailer of the terminal unit of an optical-fiber system.

[0019] The 1st information signal SA (a television signal, the same gestalt, and made signal) received with the antenna 12 and the 2nd information signal SB supplied to the terminal 14 are supplied to a signal-processing means 16 to function as a synthetic control means, respectively, and both signals are compounded.

[0020] In this case, the viewing area of the image information PA by the 1st information signal SA considers as the field (this field can be set as arbitration) of slash illustration of drawing 3 A. When the viewing area of the image information PB by the 2nd information signal SB considers as the field (the remaining viewing area of image information PA) of slash illustration of this drawing B, a synthetic image as shown in drawing 3 C is obtained by compounding both image information and supplying the displays 18 (drawing 2), such as CRT.

[0021] Since the 2nd image information PB will constitute the main screen information, it begins with a synthetic image and a certain settled meaningful information is displayed. However, only by the auxiliary screen information of the 1st image information PA, those contents of a screen shall understand, and the viewing areas (magnitude, display position, etc.) of the 1st image information PA shall be defined so that prediction of the whole extent screen which is also only this auxiliary screen information may be attached.

[0022] As the 1st and 2nd information signals SA and SB are shown in drawing 4 R> 4, each consists of significant part VA and VB and invalid parts IA and IB, and the image information PA and PB as shows significant part VA and VB to drawing 3 by this is formed.

[0023] On the other hand, the invalid parts IA and IB are parts which do not contribute as image information, therefore make the start information for the encryption at the times, such as a scramble, here. It can be used as an insertion field of the signals (information information for canceling commercial information and a scramble etc.) for inserting the control information for making signal level into constant value, such as white and black, or the information which is completely unrelated to an information signal etc.

[0024] Both coincidence is not supplied, the 1st information signal SA is made into no charge, for example, only the 2nd information signal SB is supplied to a user as a charge, and the 1st information signal SA and the 2nd information signal SB are \*\*\*\*. Although it is possible to scramble to either or the both sides of the 1st and the 2nd information signal SA and SB when applying a scramble, it is thought that it results in speeding up a subscription procedure for the direction to which a scramble is not applied in fact receiving the 2nd information signal.

[0025] It is shown in drawing 2, and 20 is a keyboard and the contents of processing of a synthetic image are controlled based on a command from this. Beforehand, like drawing 4 A and B, as long as the 1st and 2nd information signals SA and SB may be transmitted in the condition that significant part VA and VB and the invalid parts IA and IB exist, respectively, what was regenerated based on the command from a keyboard 20 to signal aspect like drawing 4 R>4A or drawing 4 B is sufficient as them.

[0026] For example, when using the case where the ground wave of dedication is used, and package media, it is convenient to use the 1st information signal SA already processed like drawing 4 A, the 2nd information signal SB of the dedication over the 1st information signal SA in that case as shown in this drawing B will be offered for counter value, and the terminal by the side of a user also becomes that much easy.

[0027] Drawing 1 shows the example of such an information processor 10. The 1st and 2nd information signals SA and SB shall already be processed like drawing 4.

[0028] It gets over in a demodulator circuit 22, and the 1st information signal SA received with the antenna 12 is supplied to the adder 38 with which, as for the recovery output (it is called the 1st information signal of a facilities top of explanation) SA, signal composition processing is performed. The synchronizing signal which the PLL circuit 24 drove based on the synchronizing signal separated from the 1st information signal SA, and synchronized with the input synchronizing signal is generated, this is supplied to the generating circuit 26 of a timing signal, and various kinds of clock signals (light clock signal etc.) which function as a timing signal are generated.

[0029] A keyboard 20 is connected to the timing signal generating circuit 26, and generating timing, a light, lead timing to the video memory 34 mentioned later of a timing signal, etc. are controlled at the time of the need.

[0030] By this example, digital input terminal 14a and analog input terminal 14b are prepared as a fiber-optic

cable terminal 14. The terminal unit (not shown) with which termination of the transmission lines, such as an optical fiber, was carried out is connected to each. The 2nd information signal SB with which decoding was made by the decoder 30, and the 2nd information signal SB which is a digital signal was supplied as an analog signal is once changed into a digital signal by A/D converter 32, and each is supplied to video memory 34.

[0031] Based on the light clock signal outputted from the generating circuit 26, the light of one of the signals is carried out to video memory 34. The lead of data is performed by the lead clock signal similarly outputted from this generating circuit 26, and this is returned to an analog signal with D/A converter 36.

[0032] After an adder 38 is supplied and being made [ information signal / SA / 1st ] with the synthetic information signal SC ( drawing 4 C ), the 2nd analog-ized information signal SB is supplied to the video processor 40, and signal processing, such as gamma amendment, is made and it is supplied to a display 18 through a video driver 42 after that.

[0033] When using the signal already processed like drawing 4 as the 1st and 2nd information signals SA and SB, both can be correctly compounded only by taking the synchronization of the 1st and the 2nd information signal SA and SB. When that is not right, it is controlled so that the invalid part IA of the 1st information signal SA and the significant part VB of the 2nd information signal SB are surely in agreement.

[0034] In the case where a digital signal is used as 2nd information signal SB, the baud transmission rate of the present optical fiber (INS64 network) has the both sides of 1B (= 64 K bytes) and 2B (= 128K cutting tool). As level which can secure appropriate image quality also by the data compression when it is the image information of per second 30 frames which used 420 lines by 720 pixels horizontally as an image of NTSC signal level, they are 352 pixel x240 line and 30 frames per second. ... (1)

It becomes.

[0035] This The picture frame which can let the optical fiber mentioned above with this compressibility pass under the condition that it compressed to 1Mbps grade is 64 K byte / 1Mbps=1/16, when the optical fiber of 1B is used. ... (2)

Since it becomes, each is compressed into one fourth.  $(352/4) \times (240/4) = 88 \text{ pixel} \times 60 \text{ line}$  ... (3)

It becomes and can transmit to one eighth of picture frames mostly.

[0036] When the optical fiber of 2B is used, it is 64 K byte / 1Mbps=1/8. .... (4)

Since it becomes, each is compressed into the square root of 8, and it is 124 pixel x84 line. ..... (5)

It becomes and can transmit to one sixth of picture frames mostly. Therefore, the picture frame of the 2nd information signal SB is set up by the transmission line to be used.

[0037] From the above thing, a demodulator circuit 22 etc. functions as 1st information signal processing means, and a decoder 30, A/D converter 32, video memory 34, D/A converter 36, etc. function as 2nd information signal processing means. Moreover, the timing signal generating circuit 26 etc. functions as a synthetic control means which controls the synthetic condition of the 1st and the 2nd information signal SA2 and SB.

[0038] Drawing 5 is other examples of this invention. It is the case where the analog picture signal reproduced by the video cassette recorder (VCR) as 1st information signal SA in this example is used.

[0039] When using VCR50, the recognition signal (ID) inserted into the regenerative signal is detected, this is compared with ID inserted in the 2nd information signal SB, and only when in agreement, synthetic processing of an image is performed. Therefore, a synchronizing signal SYNC is separated out of a regenerative signal, this is supplied to a decoder 52, ID contained in a synchronizing signal SYNC and this is decoded, and a microcomputer 54 is supplied.

[0040] Only when ID extracted on the other hand from the 2nd [ which was supplied to terminal 14a ] digitized information signal SB is supplied to a microcomputer 54 and both ID is in agreement, image composition processing is performed. 56 is a servo control circuit to VCR50.

[0041] The video output SB, i.e., the 2nd information signal, outputted from the decoder 30 is supplied to video memory 34, and the light of data is performed. A light clock signal etc. is generated by the timing signal generating circuit 58.

[0042] After the data led from video memory 34 are changed into an analog signal with D/A converter 36, they are the same as that of the case of drawing 1 , and the same is said of the subsequent processing. [ of being compounded with the 1st information signal SA ] A keyboard 20 is connected to a microcomputer 54.

[0043] Although the signal which package media are sufficient as and was transmitted with the optical fiber as 2nd information signal SB although the 1st information signal SA illustrated the terrestrial signal in the example mentioned above was illustrated, a satellite broadcast wave etc. may be used.

[0044]

[Effect of the Invention] As mentioned above, it is made to become the contents of an image which compounded and begin the 1st and the 2nd information signal, and are meaningful in the information processor concerning this invention.

[0045] Since information on the whole screen cannot be known only on the thing from which the 2nd information signal constitutes the main screen, and the 1st information signal constitutes an auxiliary screen, then an auxiliary screen according to this, when an auxiliary screen is seen and a user senses the information as a valuable thing, perfect information will be offered by the main screen information coming to hand.

[0046] Moreover, since the 2nd information supplied through a transmission line different from the 1st information can be offered for counter value instead of offering the 1st information for nothing, for example, when a satellite broadcast wave receiving means and an optical-fiber terminal come to be installed as a domestic terminal unit, this transmission system becomes effective especially.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the schematic diagram showing an example of the information processor concerning this invention.

[Drawing 2] It is the conceptual diagram.

[Drawing 3] It is drawing showing the example of an image configuration with which explanation of operation is presented.

[Drawing 4] It is a wave form chart of operation.

[Drawing 5] It is the schematic diagram showing other examples of this invention.

[Description of Notations]

10 Information Processor

12 Antenna

14 Optical-Fiber Terminal

16 Signal-Processing Means

18 Display

20 Keyboard

38 Adder

34 Video Memory

50 VCR

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

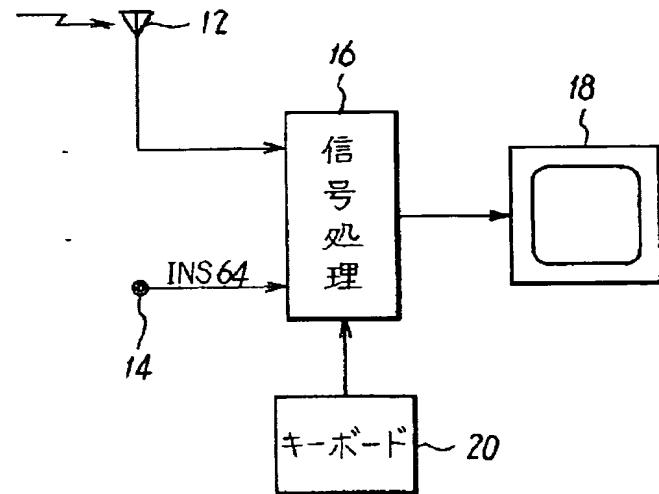
2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

## DRAWINGS

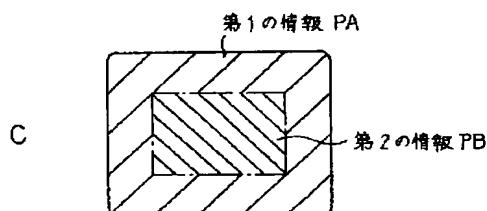
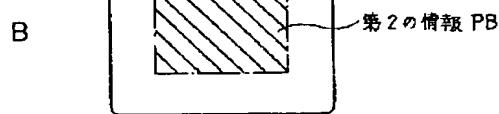
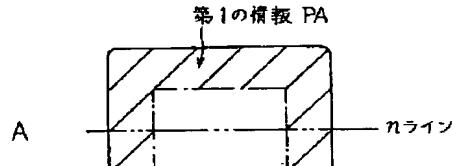
### [Drawing 2]

情報処理装置 10



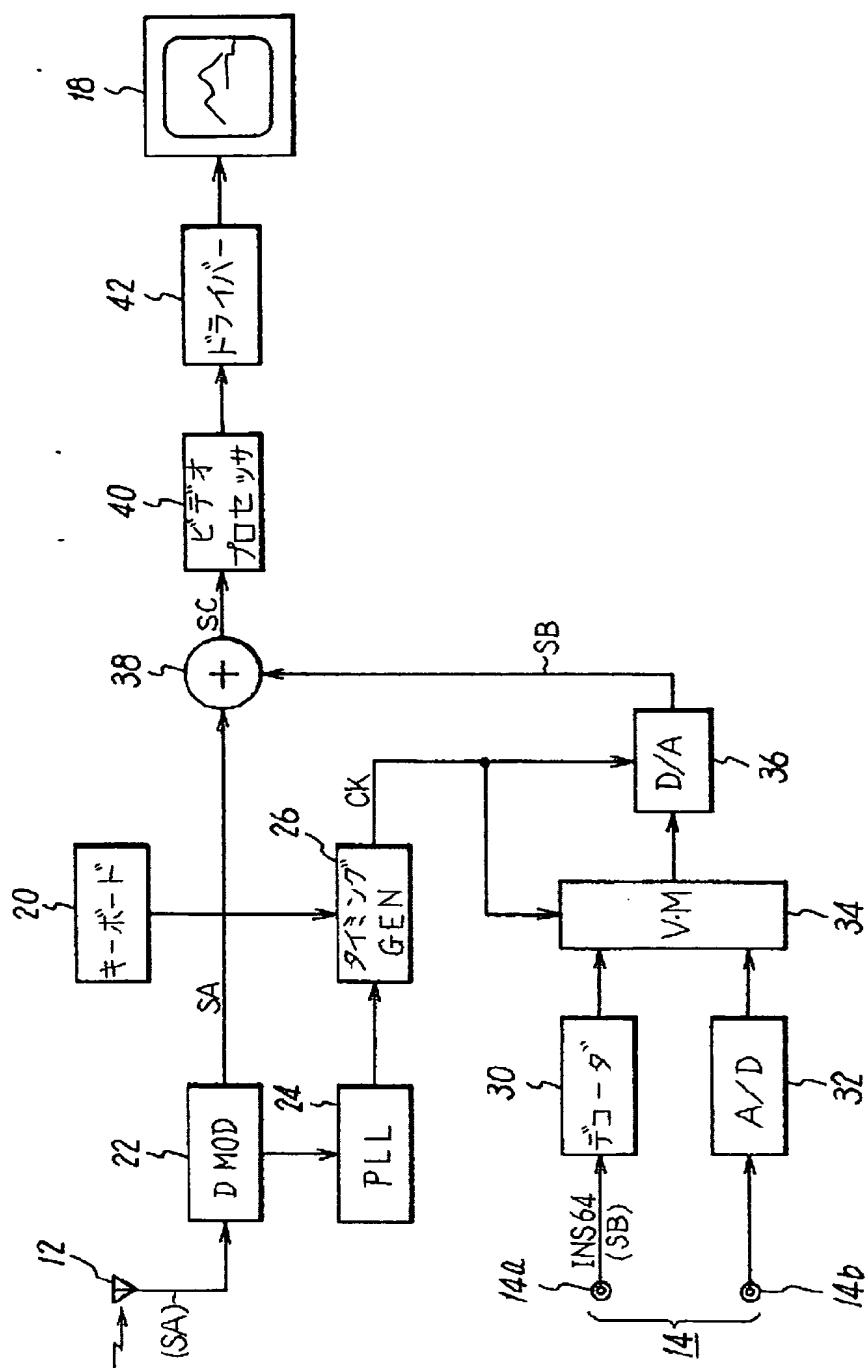
### [Drawing 3]

情報表示例



### [Drawing 1]

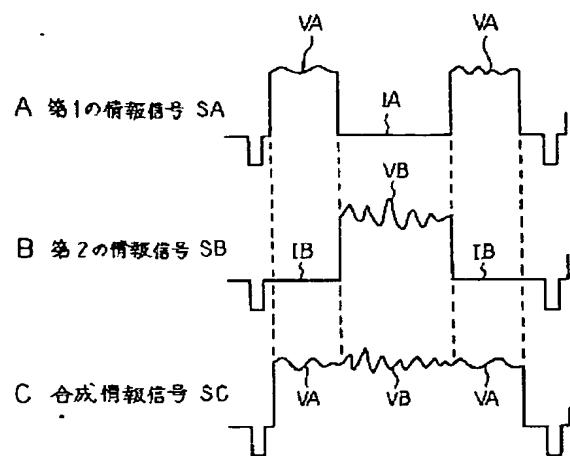
## 情報処理装置 10



[Drawing 4]

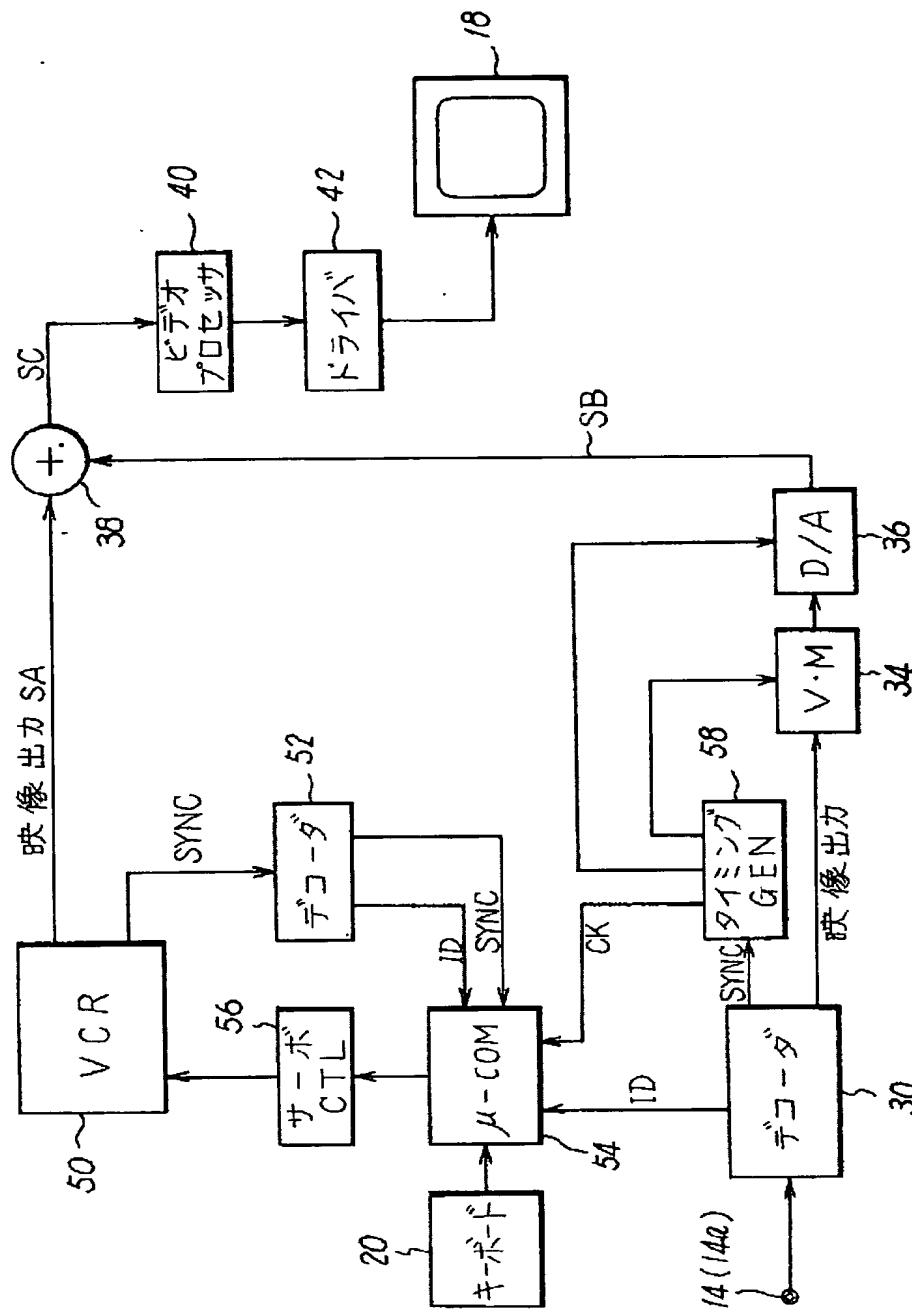
## BEST AVAILABLE COPY

ケーライン上の信号 波形図



[Drawing 5]

## 情報処理装置 10



[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (JP)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-316079

(43)公開日 平成5年(1993)11月26日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>  
 H 04 K 1/02  
 H 04 N 7/167

識別記号 庁内整理番号  
 7117-5K  
 8943-5C

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数4(全8頁)

(21)出願番号

特願平4-117250

(22)出願日

平成4年(1992)5月11日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 梅屋慎次郎

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ

ー株式会社内

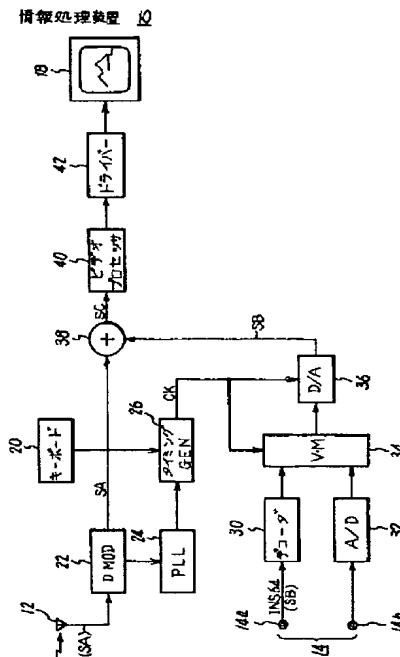
(74)代理人 弁理士 山口邦夫(外1名)

## (54)【発明の名称】情報処理装置

## (57)【要約】

【目的】異なる伝送路を介して供給された2つの情報信号を合成して始めて意味のある画像を生成できるようにする。

【構成】アンテナ12で受信された第1の情報信号S Aが加算器38に供給される。光ファイバ端子14に供給された第2の情報信号S Bが加算器38に供給される。第1の情報信号S Aの無効部分が第2の情報信号S Bの有効部分となるように両者のタイミングが調整され、その状態で両者が合成されて表示装置18に供給される。第2の情報信号S Bを主画面信号とすれば、この第2の情報信号S Bがなければ完全な画像を再現することができない。



# BEST AVAILABLE COPY

(2)

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 第1の情報信号を処理する第1の情報処理手段と、  
第2の情報信号を処理する第2の情報処理手段と、  
上記第1と第2の情報信号を合成する合成手段と、  
上記第1と第2の情報信号の合成状態を制御する合成制御手段とを有し、

上記第1および第2の情報信号は所望の情報信号のうち  
予め定められた所定部分がそれぞれ無効部分として形成  
され、

上記合成制御手段は上記第1と第2の有効部分がそれぞれ重複しないように制御されるようになされたことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】 第1および第2の情報信号としては、アナログ画像信号、アナログオーディオ信号、デジタル画像信号、デジタルオーディオ信号、デジタルデータ、コンピュータプログラムデータ、コンピュータデータの何れかが使用されるようになされたことを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項 3】 上記第1の情報信号は地上波若しくはパッケージメディアが使用されることを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項 4】 上記第2の情報信号は光ファイバーより  
伝送された信号若しくは衛星放送波が使用されることを  
特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

## 【発明の詳細な説明】

### 【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、光ファイバーを伝送媒体として使用した信号や衛星放送波と地上波などを組み合わせて1つのまとまった情報を提供するようにした伝送システムに適用して好適な情報処理装置に関する。

### 【0002】

【従来の技術】 現在、地上波や衛星放送波を使用した情報伝送システムにあって、情報の秘匿を図る手段としては、その情報を伝達する地上波あるいは衛星放送波自体をスクランブル処理する方法が採られている。この場合、1系統から伝送された地上波そのものを単にデスクランブルするだけであるまとまった情報を復元できるようになっている。衛星放送波を利用する場合も同じである。

### 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 そのため、伝送された情報に対してデスクランブル処理しない限り、どのような情報が伝送されているのかその大間かな内容ですらユーザは知ることができない。

【0004】 デスクランブル前の状態のままではユーザに対する適切な刺激剤とはならず、情報の取捨選択もできない。このような場合には、情報の一部分を表示することによってそのままユーザがその情報を理解できるようすれば、その一部分の内容のみでユーザが欲する情

特開平5-316079

2

報かどうかを選択できるようになるので、ユーザにとっては非常に便利である。

【0005】 この一部分の情報に対してはスクランブルがかけられていないので、この一部分の情報を自己宣伝効果などにも利用できる。一部分の情報としては、1つの情報の一部分であってもよいし、2つの情報を合成して始めて意味のある情報となるものでもよいことになる。

【0006】 そこで、この発明はこのような従来の課題を解決したものであって、情報を2以上に分けて伝送し、両情報を合成して始めて意味のある情報が再現されるようにした情報処理装置を提案するものである。

### 【0007】

【課題を解決するための手段】 上述の課題を解決するため、この発明においては、第1の情報信号を処理する第1の情報処理手段と、第2の情報信号を処理する第2の情報処理手段と、上記第1と第2の情報信号を合成する合成手段と、上記第1と第2の情報信号の合成状態を制御する合成制御手段とを有し、上記第1および第2の情報信号は所望の情報信号のうち予め定められた所定部分がそれぞれ無効部分として形成され、上記合成制御手段は上記第1と第2の有効部分がそれぞれ重複しないように制御されるようになされたことを特徴とするものである。

### 【0008】

【作用】 第1および第2の情報信号としては、アナログ画像信号、アナログオーディオ信号、デジタル画像信号、デジタルオーディオ信号、デジタルデータ、コンピュータプログラムデータ、コンピュータデータの何れかが使用され、第1の情報信号は地上波若しくはパッケージメディアが使用される。

【0009】 第2の情報信号は光ファイバーより伝送された信号若しくは衛星放送波が使用される。

【0010】 図2は第1の情報信号としてアンテナ12より供給された地上波が使用され、第2の情報信号としては光ファイバーケーブル端子14から供給された信号（例えばINS64など）が使用される。第1と第2の情報信号は合成制御手段を構成する信号処理手段16において図4に示すような処理が行われる。

【0011】 図4のように第1および第2の情報信号にはそれぞれ信号の有効部分VA、VBと無効部分IA、IBが存在し、第1および第2の情報信号の有効部分同士を合成することによって1つのまとまった情報を表示される。

【0012】 ここで、第2の情報信号が主画面を構成し、第1の情報信号は補助画面を構成するものとすれば、補助画面のみでは画面全体の情報を知ることができないので、補助画面を見てユーザがその情報を価値あるものと感じたとき、主画面情報を入手することによって完全な情報を提供されることになる。

【0013】家庭内の端末装置として衛星放送波受信手段や光ファイバー端末が提供されるときこの伝送システムが特に有効となる。

【0014】

【実施例】統いて、この発明に係る情報処理装置の一例を上述した伝送システムに適用した場合につき、図面を参照して詳細に説明する。

【0015】まず、図2に示したこの発明に係る情報処理装置10の基本概念図から説明する。この発明では第1と第2の情報信号を合成することによって始めて意味のあるあるまとまった画像情報がCRTなどの表示装置上に表示される。また、本例では第2の情報信号に基づく画像情報PAを主画面情報とし、第2の情報信号に基づく画像情報PBを補助画面信号とする。

【0016】第1および第2の情報信号としては、アナログ画像信号、アナログオーディオ信号、デジタル画像信号、デジタルオーディオ信号、デジタルデータ、コンピュータプログラムデータ、コンピュータデータの何れかが使用され、第1の情報信号は地上波若しくはパッケージメディアが使用される。

【0017】以下の例では、第1の情報信号として地上波を利用したアナログ画像信号を、第2の情報信号としては地上波とは別の伝送路によって伝送された信号、例えば光ファイバーによって伝送されたデジタル画像信号を使用した場合を示す。

【0018】図2において、12は地上波を受信するためのアンテナであり、端子14は光ファイバーケーブルによって伝送されたデジタル画像信号の受信端子であり、光ファイバー系の端末装置の終端部である。

【0019】アンテナ12で受信された第1の情報信号SA(テレビジョン信号と同様な形態となされた信号)と、端子14に供給された第2の情報信号SBはそれぞれ合成制御手段として機能する信号処理手段16に供給されて両信号が合成される。

【0020】この場合、第1の情報信号SAによる画像情報PAの表示領域は図3Aの斜線図示の領域(この領域は任意に設定できる)とし、第2の情報信号SBによる画像情報PBの表示領域は同図Bの斜線図示の領域(画像情報PAの残りの表示領域)としたときには、両画像情報を合成してCRTなどの表示装置18(図2)に供給することによって図3Cに示すような合成画像が得られる。

【0021】第2の画像情報PBが主画面情報を構成することになるから、合成画像によって始めて意味のある、あるまとまった情報が表示される。ただし、第1の画像情報PAの補助画面情報だけで、その画面内容が全く理解できない訳ではなく、この補助画面情報のみでもある程度全体画面の予測が付くように、第1の画像情報PAの表示領域(大きさや表示位置など)が定められるものとする。

【0022】第1および第2の情報信号SA、SBは図4に示すようにそれぞれが有効部分VA、VBと無効部分IA、IBとで構成されており、有効部分VA、VBはこれによって図3に示すような画像情報PA、PBが形成される。

【0023】これに対して、無効部分IA、IBは画像情報としては寄与しない部分であり、したがってここにはスクランブルなどのときの暗号化のための情報を始めとして、信号レベルを白や黒などの一定値にするための制御情報、あるいは情報信号とは全く関係のない情報を挿入するための信号(コマーシャル情報やスクランブルを解除するためのインフォメーション情報など)の挿入領域などとして使用することができる。

【0024】第1の情報信号SAと第2の情報信号SBは双方同時に供給されるものではなく、例えば第1の情報信号SAは無料とし、第2の情報信号SBのみ有料としてユーザに供給される。スクランブルをかけるときには第1と第2の情報信号SA、SBの何れか若しくは双方に対してスクランブルすることが考えられるが、実際にはスクランブルをかけない方が第2の情報信号を入手するための加入手続を速める結果となるものと思われる。

【0025】図2にあって、20はキーボードであり、これより指令に基づいて合成画像の処理内容が制御される。第1および第2の情報信号SA、SBは予め図4A、Bのように、それぞれ有効部分VA、VBと無効部分IA、IBとが存在する状態で伝送されたものであってもよければ、キーボード20からの指令に基づいて図4Aあるいは図4Bのような信号形態に生成し直したものでもよい。

【0026】例えば、専用の地上波を使用する場合やパッケージメディアを使用する場合には図4Aのように既に加工された第1の情報信号SAを使用するのが便利であり、その場合には同図Bのような第1の情報信号SAに対する専用の第2の情報信号SBが有償で提供されることになり、ユーザ側の端末もその分簡単になる。

【0027】図1はこのような情報処理装置10の具体例を示す。第1および第2の情報信号SA、SBは既に図4のように加工されているものとする。

【0028】アンテナ12で受信された第1の情報信号SAは復調回路22で復調されその復調出力(説明の便宜上第1の情報信号という)SAは信号合成処理が行われる加算器38に供給される。第1の情報信号SAより分離された同期信号に基づいてPLL回路24が駆動されて入力同期信号に同期した同期信号が生成され、これがタイミング信号の発生回路26に供給されて、タイミング信号として機能する各種のクロック信号(ライトクロック信号など)が生成される。

【0029】タイミング信号発生回路26にはキーボード20が接続され、必要時タイミング信号の発生タイミ

ングや後述するビデオメモリ34に対するライトおよびリードタイミングなどが制御される。

【0030】光ファイバーケーブル端子14として本例ではディジタル入力端子14aとアナログ入力端子14bとが設けられる。それには光ファイバーなどの伝送線路が終端された端末装置(図示しない)が接続されている。ディジタル信号である第2の情報信号SBはデコーダ30でデコード処理がなされ、またアナログ信号として供給された第2の情報信号SBはA/D変換器32によって一旦ディジタル信号に変換され、それそれがビデオメモリ34に供給される。

【0031】ビデオメモリ34には何れか一方の信号が発生回路26より出力されたライトクロック信号に基づいてライトされる。同じくこの発生回路26より出力されたリードクロック信号でデータのリードが行われ、これがD/A変換器36でアナログ信号に戻される。

【0032】アナログ化された第2の情報信号SBは第1の情報信号SAと共に加算器38に供給されて合成情\*

$$352 \text{ ピクセル} \times 240 \text{ ライン} \times 30 \text{ フレーム/秒} \quad \dots (1)$$

となる。

【0035】これを1Mbps位まで圧縮したとして、この圧縮率で上述した光ファイバーを通せる画枠は、 $1B \times$

$$(352/4) \times (240/4) = 88 \text{ ピクセル} \times 60 \text{ ライン}$$

となり、ほぼ1/8の画枠まで伝送することができる。

【0036】2Bの光ファイバーを使用したときには、 $64K\text{バイト}/1Mbps = 1/8$   $\dots (4)$

となるから、それを8の平方根に圧縮して、

$$124 \text{ ピクセル} \times 84 \text{ ライン} \quad \dots (5)$$

となり、ほぼ1/6の画枠まで伝送することができる。

そのため、使用する伝送路によって第2の情報信号SBの画枠が設定される。

【0037】以上のことから、復調回路22などは第1の情報信号処理手段として機能し、デコーダ30、A/D変換器32、ビデオメモリ34、D/A変換器36などは第2の情報信号処理手段として機能する。また、タイミング信号発生回路26などは第1と第2の情報信号SA2、SBの合成状態を制御する合成制御手段として機能する。

【0038】図5はこの発明の他の例である。この例では第1の情報信号SAとしてビデオカセットレコーダ(VCR)で再生されたアナログ画像信号を使用した場合である。

【0039】VCR50を使用する場合には、再生信号中に挿入された識別信号(ID)が検出され、これと第2の情報信号SBに挿入されたIDとが比較され、一致したときのみ画像の合成処理が行われる。そのため、再生信号中より同期信号SYNCが分離され、これがデコーダ52に供給されて同期信号SYNCとこれに含まれていたIDがデコードされてマイコン54に供給される。

\* 報信号SC(図4C)となされたのちビデオプロセッサ40に供給されてマスクなどの信号処理がなされ、その後ビデオドライバー42を経て表示装置18に供給される。

【0033】第1および第2の情報信号SA、SBとして図4のように既に加工された信号を使用する場合には第1と第2の情報信号SAとSBの同期を取るだけで両者を正しく合成できる。そうでない場合には、第1の情報信号SAの無効部分IAと第2の情報信号SBの有効部分VBとが正しく一致するように制御される。

【0034】第2の情報信号SBとしてディジタル信号を使用した場合では、現行の光ファイバー(IN S64ネット)の伝送率は1B (= 64Kバイト)と2B (= 128Kバイト)の双方がある。NTSC信号レベルの画像として、水平方向に720ピクセルで420ラインを使用した毎秒30フレームの画像情報であった場合には、データ圧縮によってもそれなりの画質を確保できるレベルとしては、

20※の光ファイバーを使用したときには、

$$64K\text{バイト}/1Mbps = 1/16 \quad \dots (2)$$

となるから、それを1/4に圧縮して、

$$88 \text{ ピクセル} \times 60 \text{ ライン} \quad \dots (3)$$

【0040】一方、端子14aに供給されたディジタル化された第2の情報信号SBより抽出したIDがマイコン54に供給されて両IDが一致したときだけ画像合成処理が行われる。56はVCR50に対するサーボコントロール回路である。

【0041】デコーダ30より出力された映像出力つまり第2の情報信号SBはビデオメモリ34に供給されてデータのライトが行われる。ライトクロック信号などはタイミング信号発生回路58によって生成される。

【0042】ビデオメモリ34よりリードされたデータはD/A変換器36でアナログ信号に変換されたのち、第1の情報信号SAと合成されるのは図1の場合と同様であり、その後の処理も同じである。キーボード20はマイコン54に接続される。

【0043】上述した実施例では第1の情報信号SAは地上波の信号を例示したが、パッケージメディアでもよく、第2の情報信号SBとしては光ファイバーで伝送された信号を例示したが、衛星放送波などを利用してもよい。

【0044】

【発明の効果】以上のように、この発明に係る情報処理装置では第1と第2の情報信号を合成して始めて意味のある画像内容となるようにしたものである。

【0045】これによれば、第2の情報信号が主画面を構成し、第1の情報信号は補助画面を構成するものとすれば、補助画面のみでは画面全体の情報を知ることができないので、補助画面を見てユーザがその情報を価値あ

るものと感じたとき、主画面情報を入手することによって完全な情報が提供されることになる。

【0046】また、例えば第1の情報を無料で提供する代わりに、第1の情報とは別の伝送路を経て供給される第2の情報を有償で提供することができるので、家庭内の端末装置として衛星放送波受信手段や光ファイバ端末が設置されるようになったときにはこの伝送システムが特に有効となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明に係る情報処理装置の一例を示す系統図である。

【図2】その概念図である。

【図3】動作説明に供する画像構成例を示す図である。\*

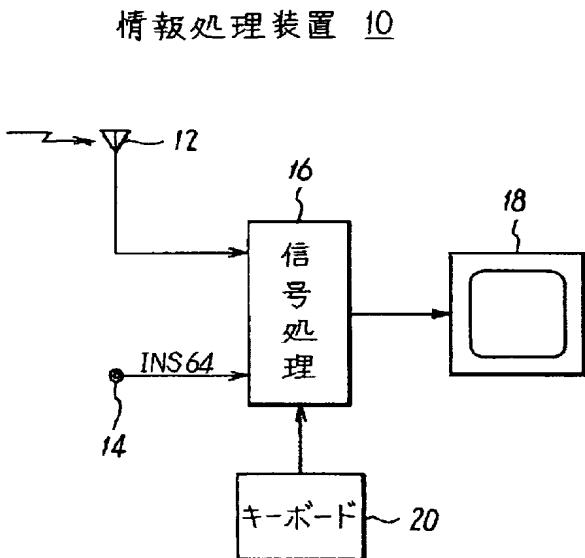
\* 【図4】動作波形図である。

【図5】この発明の他の例を示す系統図である。

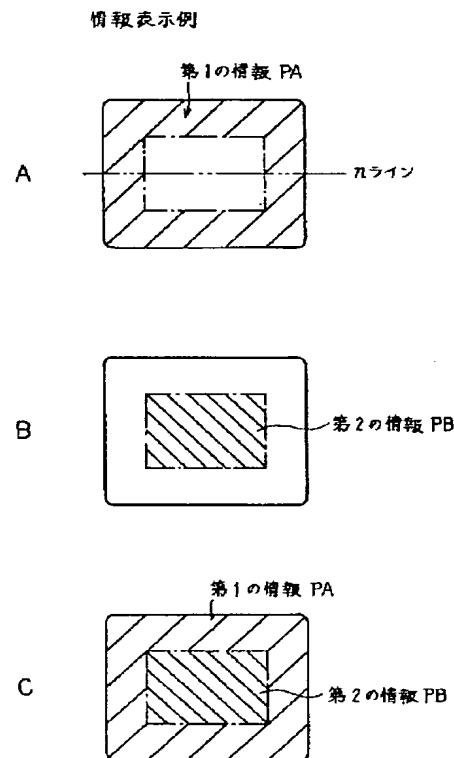
【符号の説明】

- 10 情報処理装置
- 12 アンテナ
- 14 光ファイバー端子
- 16 信号処理手段
- 18 表示装置
- 20 キーボード
- 38 加算器
- 34 ビデオメモリ
- 50 VCR

【図2】

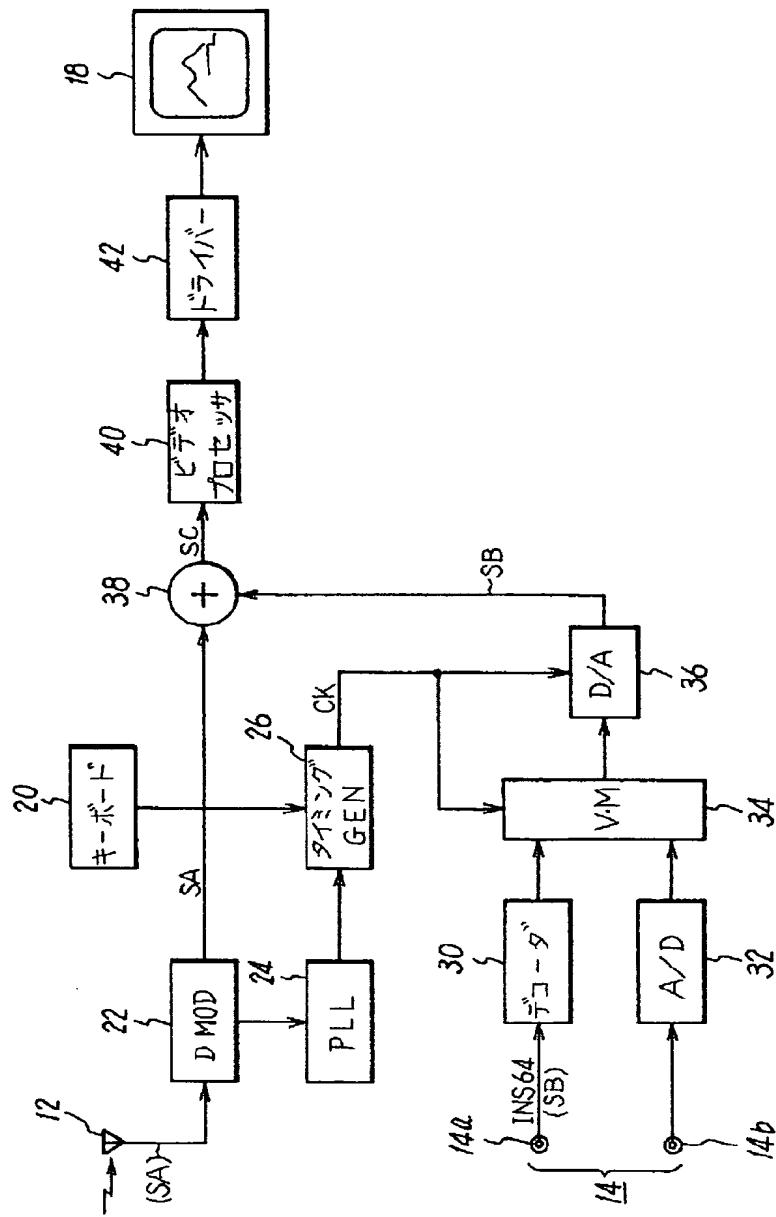


【図3】



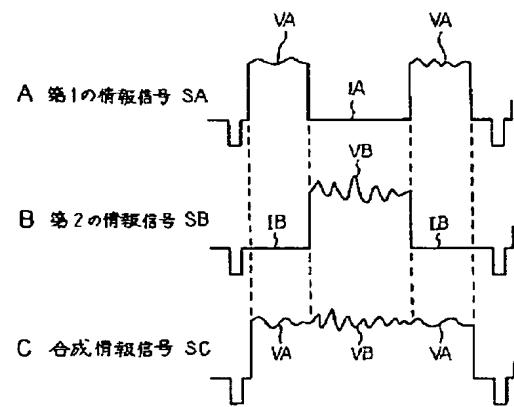
〔図1〕

情報処理装置 10



[図4]

ルライン上の信号波形図



[図5]

## 情報処理装置 10

